www.pce-iberica.es

C/ Mayor, 53 - Bajo
02500 Tobarra
Albacete-España
Tel. : +34 967 543 548
Fax: +34 967 543 542
info@pce-iberica.es
www.pce-iberica.es

Manual de instrucciones
Microscopio digital PCE-BM 100



Introducción

Este microscopio es un aparato de precisión óptica, hecho con los materiales de la más alta calidad para asegurar la mayor durabilidad.
Antes de utilizar su microscopio, lea detenidamente las instrucciones de uso para familiarizarse con las funciones y operaciones para maximizar su uso.
Este microscopio proporciona altas potencias desde 40 x a 400 x (más de 1600 x con zoom digital). Este microscopio es ideal para el examen de portaobjetos con muestra de levaduras y mohos, cultivos, partes de plantas y animales, fibras, bacterias, etc. También puede examinar objetos pequeños como monedas, sellos, tarjetas de PC, insectos y otros objetos, especialmente en potencias inferiores. Este microscopio no tiene una óptica ocular que se utiliza en los microscopios tradicionales. Podrá ver y disfrutar de las muestras fácilmente en la pantalla LCD. También puede hacer fotos o videos cortos con la cámara digital incorporada.
Gracias por adquirir el microscopio digital LCD (LDM) con un monitor 3,5". La sección final proporciona fáciles cuidados y consejos de mantenimiento que debe seguir para asegurarse de que su microscopio le ofrecerá años de calidad, uso y disfrute.



1.Ranura de la tarjeta SD
2.Ranura del cable USB
3.Brazo
4.Iluminador superior
5. Mando de enfoque
6.Base
7.Interruptor para la iluminación
8.Iluminador inferior
9.Interruptor de encendido
10.Plataforma mecánica
11.Lente del objetivo
12. Triple objetivo
13.Módulo LCD
14.Monitor LCD

Accesorios incluidos

Adaptador AC 110 V-240 V	7 portaobjetos preparados, 3 plantillas
Mini cable USB	Maleta de transporte
CD	

Especificaciones

Plataforma	Plataforma mecánica (91 mm x 91 mm)
Cámara digital	5 MP CMOS; 10 x Ampliación en lugar de un ocular; 2560 x 1920 serie pixel
Monitor LCD	3.5 con Zoom digital de 4 x- Alta definición digital TFT pantalla Resolución- 320 x 240 pixeles

Enfoque	Cómodo, único movimiento
Objetivos	Acromáticos 4x, 10x y 40x
Memoria Flash	128 M de memoria flash (el soporte más alto, la tarjeta SD 8 G, no incluida) Instantáneas en formato JPEF y archivos MP4 para el video
Cable USV	Mini USB 2.0
Cámara PC	Directamente observable desde la pantalla de ordenador
Rueda de filtro	Azul/ verde/ rojo/1mm/ 3mm/6mm
Iluminadores	Ambos son LED 3.4 Voltios y 5 vatios
Adaptador AC	Entrada universal de 100 a 240 voltios 50/60 Hz
Peso /dimensiones	1.65 kg

Tabla de Aumentos

Lente del objetivo	4x	10x	40x
Imagen digital--normal	40x	100x	400x
Máximo con 4x de zoom digital	160x	400x	1600x

Montaje del microscopio

1. Retire con cuidado el microscopio y otras partes de la caja de transporte y póngalos sobre una superficie plana.
2. Retire la cubierta contra el polvo del microscopio.
3. Conecte el cable pequeño del adaptador AC en la toma que está en la parte posterior de la base.
4. Inserte la clavija del adaptador AC en la fuente de alimentación adecuada.



Figura 2

Funcionamiento del microscopio

Antes de analizar muestras, debe encender la pantalla LCD, encienda la iluminación, y compruebe como utilizar la plataforma metálica, ahora usted está listo para iniciar la visualización.



Figura 3

Monitor encendido
Interruptor encendido/apagado
Tecla menú

Tecla dirección/aceptar
Tecla ESC
Tecla captura instantánea

Módulo LCD
Este microscopio digital es diferente a los microscopios tradicionales- en vez de utilizar oculares para ver una muestra como en un microscopio tradicional, el monitor LCD sustituye los oculares para que pueda ver la muestra en la pantalla y así poder compartir sus impresiones con otras personas. Para empezar a ver muestras en su microscopio, deberá encender el monitor LCD, girando el botón de encendido “Power” (ver figura 3). Mantenga pulsado el botón hasta que la LED roja se encienda indicando que el monitor LCD está activado. Esto es básicamente todo lo que necesita hacer para utilizar la pantalla LCD para visualizar las muestras. Las diferentes teclas del LCD se utilizan principalmente para la toma de imágenes (fotos y video) y se explicarán más adelante en este manual.

Iluminación

Para obtener la visualización más precisa y de mejor calidad, se debe elegir la iluminación adecuada.

1. Encienda el iluminador, véase la Figura 4, que muestra las siguientes 4 posiciones del interruptor iluminador, posición –OFF, I (iluminador inferior), II (iluminador superior) y II (ambos, superior e inferior).
2. El iluminador superior (II) se utiliza normalmente para objetos sólidos (sin portaobjetos) la luz está por encima del objeto. El iluminador superior fue diseñado para utilizarse a baja potencia (objetivos 4x) así como mayor potencia de las lentes del objetivo (10 x y 40x), podrá bloquear la luz. Si necesita utilizar alta potencia para observar objetos sólidos, utilice una luz secundaria (lámpara de mesa, etc).
3. El iluminador inferior (I) se utiliza para portaobjetos donde la luz ilumina en la parte inferior en el hueco de la plataforma a través del portaobjetos.
4. Tener los dos iluminadores activos al mismo tiempo puede proporcionar suficiente luz para muestras gruesas e irregulares.



Figura 4-1

Ajuste de la iluminación

Las muestras de diferente tamaño, grosor y variaciones de color requieren diferentes niveles de iluminación. Hay dos formas de cambiar la cantidad de iluminación durante la visualización de una muestra, ajustar el brillo de la esfera, se muestra en la figura 5 y cambiar la función EV en el monitor LCD. El EV (valor de exposición para el brillo) función que incrementa o disminuye el nivel de brillo utilizando las teclas flecha “izquierda” o “derecha” en el monitor LCD.
Al visualizar una muestra que no es transparente o de color oscuro, puede que tenga que aumentar la cantidad de luz para resolver ciertas características o detalles. Esto se realiza simplemente a través del simple aumento de la luminosidad de la iluminación al girar el dial de control de brillo hasta su valor máximo. Una iluminación óptima se encuentra experimentando con los ajustes ya que cada muestra puede requerir variaciones de iluminación diferentes, así como las mismas muestras se observan bajo diferentes potencias.



Figura 4-2

Imagen digital

Puede tomar fotos o un video corto con su microscopio con la cámara digital integrada. Con la memoria interna, no es necesario usar un PC o cualquier otro dispositivo para hacer imágenes. La transferencia de imágenes a su PC para guardar o imprimir se realiza de una manera muy sencilla y se explicará más adelante en este manual.

Configuración e Información para la cámara digital
Tras encender el monitor LCD, hay tres menús de elección.



Cámara



1. En la parte superior derecha de la pantalla LCD (Figura 5-4), el símbolo indica que estamos en el modo cámara.
2. En la parte superior izquierda de la pantalla LCD (Figura 5-1), el símbolo indica el EV (valor de exposición) que ajusta el nivel de brillo. La posición normal es 0.0 y se puede ajustar el nivel de brillo aumentándolo o disminuyéndolo 2 niveles, pulsando las teclas de dirección derecha/izquierda.
3. En la pantalla, el símbolo indica la función de zoom digital (figura 5-2), utilizando las teclas de dirección (arriba/abajo) para acercar o alejar la imagen al máximo con la función de zoom 4x.
4. El modo de ajuste de imagen (figura 5-3) normal (ajuste por defecto) es "único" para tomar instantáneas de uno en uno mientras que usted elige la más apropiada.
   a) Tamaño (Figura 5-5)-establece la resolución que desee para la imagen. La cámara en sí utiliza el ajuste de píxeles 2560x1920 (5MP), pero puede utilizar la interpolación digital para aumentar la resolución o se pueden utilizar resoluciones más bajas para aumentar el número de imágenes que puede guardar en la memoria interna.
   b) Calidad- Puede proporcionar una alta calidad, estándar, o economía de imagen.
   c) Balance de blancos- Puede cambiar este balance para observar diferentes secciones.

5. En la parte inferior derecha de la pantalla (Figura 5-6) se muestra una estimación de las imágenes instantáneas restantes que quedan en la memoria interna o tarjeta SD.

Grabación DV



Figura 6

1. En la parte superior derecha de la pantalla LCD (Figura 6-3), el símbolo indica que estamos en modo grabación DV.
2. En la parte superior izquierda de la pantalla LCD (Figura 6-1) se indica el EV (valor de exposición) que ajusta el nivel de brillo. La posición normal es 0.0 y se puede ajustar aumentándolo o disminuyéndolo 2 niveles pulsando las teclas de dirección izquierda/derecha.
3. En la pantalla (Figura 6-2) se muestra la función de zoom digital, utilizando las teclas de dirección (arriba/abajo) puede alejar la imagen al máximo con la función de zoom digital 4x.
4. El registro de DV se pueden guardar en VGA o QVGA grabación de video MP4 (Figura 6-4).
5. En la parte inferior derecha de la pantalla (Figura 6-5) se muestra una estimación de las imágenes instantáneas restantes que quedan en la memoria interna o tarjeta SD.

Visualización de la imagen:

1) En la función “Vista de la imagen” el panorama es fotografías recientes.
2) Uso de la tecla “MENÚ”.
3) Eliminar- eliminar una sola imagen o todas las imágenes.
4) Copia de la tarjeta- puede copiar la imagen de la tarjeta de memoria del aparato a la tarjeta de memoria SD.
5) Proteger archivos.
6) Miniatura- ver la imagen en nueve.

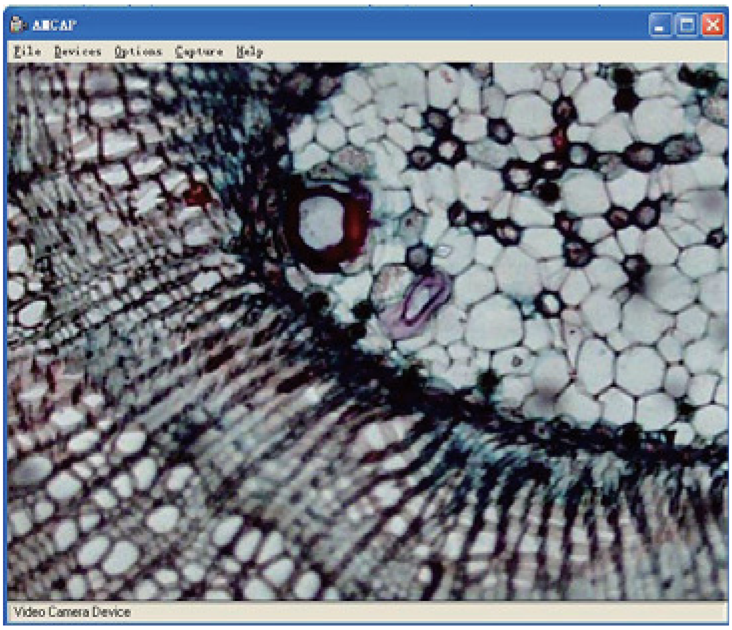
Configuración del sistema:

En la cámara o en el modo grabación DV. Pulse la tecla “MENÚ” y pulse el botón derecho en la configuración del sistema.

1. Formato- formatos de la tarjeta de memoria.
2. Idioma- Este microscopio digital LCD está en varios idiomas: INGLES, FRANCES, ALEMAN, ITALIANO, ESPAÑOL, PORTUGUÉS, JAPONÉS, CHINO (CHINA), CHINO (TAIWAN).
3. Apagado automático- establece el tiempo de apagado automático, 1 min, 3 min, 5 min, o nunca.
4. Reinicio del sistema.
5. Frecuencia de la luz: 60 Hz, 50 Hz.
6. Salida de TV con línea de salida DV, que puede pasar la imagen a un televisor.
7. Establecimiento del US- el “disco duro” puede transportar los datos incorporados al ordenador. “Pc cam” nos permite observarlos en el ordenador.
8. Cámara PC- Observación directa a través de la pantalla del ordenador.
   a) Paso 1: inserte el CD-ROM en el ordenador, después configure el software “Digital Microscope Drive.exe” y “Digital Microscope Driver patch.exe”.



   b) Paso 2, ajuste del “USB” a “PC cam”.
   c) Paso 3, utilice el mini-cable USB para conectarlo al ordenador. Después de que el equipo lo reconozca automáticamente, ejecute el software “AMCap2.exe”.
   d) Utilice el software de AMCap visualizando una muestra. Cuando la visualización se produce en el ordenador, la imagen no puede verse en la pantalla LCD del microscopio digital.



Transferir las imágenes

Mantenimiento

La pantalla LCD del microscopio digital es un instrumento óptico de precisión y debe ser tratada con cuidado en todo momento. Siga estas sugerencias de cuidado y mantenimiento y su microscopio necesitará muy poco mantenimiento a lo largo de su vida útil.

-Cuando el microscopio no está en uso, elimine cualquier muestra que se encuentre en la plataforma.
-Apague el interruptor del iluminador.
-Apague el monitor LCD.
-Desconecte el cable de alimentación.
-Coloque siempre la cubierta anti-polvo cuando el microscopio no esté siendo utilizado.
-Guarde el microscopio en un lugar seco y limpio.
-Tenga mucho cuidado si se utiliza el microscopio con luz solar directa para prevenir daños en el microscopio o en los ojos.
-Cuando cambie su microscopio de lugar, cójalo por el brazo y no por el elemento de enfoque, pantalla LCD, etc. Y ponga la otra mano bajo la base.
-Limpie las superficies externas (metal y plástico) con un paño húmedo.
-Siempre desenchufe todos los cables antes de limpiar.
-Nunca limpie las superficies ópticas con un paño húmedo o pañuelos de papel ya que se pueden rayar las superficies ópticas con facilidad.
-Quite el polvo con un cepillo de pelo de camello, o un soplador de aire de las superficies ópticas.
Para limpiar las huellas de las superficies ópticas, use un agente de limpieza de lentes disponible en la mayoría de las tiendas de aparatos fotográficos y no frote en círculos ya que podría causar arañazos.
-Nunca desmonte o limpie las superficies ópticas internas. Esto debe realizarse por personal cualificado en la fábrica u otra persona autorizada del servicio de reparación.
-Cuando maneje potaobjetos de cristal, tenga cuidado ya que los bordes pueden ser afilados.

.

En esta dirección encontrarán una visión de la técnica de medición:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/instrumentos-medida.htm
En esta dirección encontrarán un listado de los medidores:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/medidores.htm
En esta dirección encontrarán un listado de las balanzas:
http://www.pce-iberica.es/instrumentos-de-medida/balanzas-vision-general.htm

ATENCIÓN: “Este equipo no dispone de protección ATEX, por lo que no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas (polvo, gases inflamables).”
Puede entregarnos el aparato para que nosotros nos deshagamos del mismo correctamente. Podremos reutilizarlo o entregarlo a una empresa de reciclaje cumpliendo así con la normativa vigente.

R.A.E.E. – Nº 001932

www.pce-iberica.es CE